

## POWER FACTOR CORRECTION SYSTEMS (PFC)

### CAPACITOR BASED PFC SYSTEMS

$U_e$	$U_N$	$U_{MAX}^1$	Hz	THDI <sub>R</sub> %	THDI <sub>C</sub> % <sup>2</sup>
400V	400V	440V	50	≤ 10%	≤ 50%

$U_e$ : power factor correction bank working voltage

$U_N$ : capacitors rated voltage

$U_{MAX}$ : capacitors admissible maximum voltage

THDI<sub>R</sub>%: current total harmonic distortion of the plant

THDI<sub>C</sub>%: admissible current total harmonic distortion of the capacitors

Power factor correction systems are the right solution for those plants where the current harmonic distortion, without capacitors installed, has values lower than 10%.

The use of high energy density metallised polypropylene capacitors ensures elevated performances, high resistance to strong voltage overload, low losses and small dimensions.

- Zink-passivated metallic enclosure painted with epossidic dust paint, colour RAL 7032.
- Auxiliary transformer to separate power and auxiliary circuit parts (110V).
- Load-break switch with door interlock.
- Contactors with damping resistors to limit capacitors' inrush current.
- N07V-K self-extinguishing cable according to CEI 20/22/II standards.
- Microprocessor Power Factor Correction relay.
- Three phase self-healing high energy density metallized polypropylene capacitors with 400V rated voltage.



## CAPACITOR AND DETUNING CHOKE BASED PFC SYSTEMS (FILTERS)

$U_e$	Hz	THDI <sub>R</sub> %	
400V-415V	50	≤ 60%	<i>Detuning choke (180Hz-N=3,6) 100% non linear load in main supply</i>

$U_e$ : power factor correction bank working voltage

THDI<sub>R</sub>% : current total harmonic distortion of the plant

PFC systems with detuning choke are the best choice for the plants where the current harmonic distortion has values higher than 25%.

Use of high energy density metallised polypropylene capacitors assures elevated performances with low losses and small dimensions.



- Zink-passivated metallic enclosure painted with epossidic dust paint, colour RAL 7032.
- Auxiliary transformer to separate power and auxiliary circuit parts (110V).
- Load-break switch with door interlock.
- Contactors.
- N07V-K self-extinguish cable according to CEI 20/22/II standards.
- Microprocessor Power Factor Correction relay.
- MCP4 control and protection multimeter .
- Three phase self-healing high energy density metallized polypropylene capacitors with 525V rated voltage.
- Three phase detuning choke with tuning frequency 180Hz.

# SYSTEMES DE REPHASAGE (PFC)

## SYSTEMES DE REPHASAGE BASES SUR CONDENSATEURS

$U_e$	$U_N$	$U_{MAX}^1$	Hz	THDI <sub>R</sub> %	THDI <sub>C</sub> % <sup>2</sup>
400V	400V	440V	50	≤ 10%	≤ 50%

$U_e$ : tension de service du banc "PFC"

$U_N$ : tension nominale des condensateurs

$U_{MAX}$ : tension maximale admissible des condensateurs

THDI<sub>R</sub>%: distorsion harmonique totale du courant de l'installation

THDI<sub>C</sub>%: distorsion harmonique totale du courant admissible des condensateurs

Les systèmes de rephasage (PFC) sont la meilleure solution pour les installations où la valeur de la distorsion harmonique du courant, sans des condensateurs installés, est inférieur au 10%.

L'utilisation de condensateurs en polypropylène métallisé à forte intensité d'énergie assure des hautes performances, haute résistance aux surcharges de tension, pertes faibles et dimensions réduites.

- Armoire métallique au zinc passivé peint avec peinture à la poussière époxydique, couleur RAL 7032.
- Transformateur auxiliaire pour séparer la puissance et les parties du circuit auxiliaire (110V).
- Disjoncteur pour l'interruption de la charge avec verrouillage de la porte.
- Contacteurs avec résistance d'amortissement contre les pointes limites de courant des condensateurs.
- Câble auto-extinguible type N07V-K selon les normes CEI 20/22/II.
- Relais microprocesseur PFC.
- Condensateurs autorégénérateurs triphasés en polypropylène métallisé à forte intensité d'énergie avec tension nominale de 400V.

## SYSTEMES DE REPHASAGE BASES SUR CONDENSATEURS ET INDUCTANCE D'AMORTISSEMENT (FILTRES)

$U_e$	Hz	THDI <sub>R</sub> %	Inductance d'amortissement (180Hz-N=3,6) Charge non linéaire au 100% dans l'alimentation du réseau
400V-415V	50	≤ 60%	

$U_e$ : tension de service du banc "PFC"

THDI<sub>R</sub>%: distorsion harmonique totale du courant de l'installation

Les systèmes de rephasage avec inductance d'amortissement sont la solution idéale pour les installation où la valeur de la distorsion harmonique du courant est supérieure à 25%.

L'utilisation de condensateurs en polypropylène métallisé à forte intensité d'énergie assure des hautes performances, pertes faibles et dimensions réduites.

- Armoire métallique au zinc passivé peint avec peinture à la poussière époxydique, couleur RAL 7032.
- Transformateur auxiliaire pour séparer la puissance et les parties du circuit auxiliaire (110V).
- Disjoncteur pour l'interruption de la charge avec verrouillage de la porte.
- Contacteurs.
- Câble auto-extinguible type N07V-K selon les normes CEI 20/22/II.
- Relais microprocesseur PFC.
- Multimètre de protection et contrôle MCP4.
- **Condensateurs autorégénérateurs triphasés en polypropylène métallisé à forte intensité d'énergie avec tension nominale de 525V.**
- Inductance d'amortissement triphasée avec fréquence d'accord de 180Hz.

## SISTEMI DI RIFASAMENTO (PFC)

### SISTEMI DI RIFASAMENTO BASATI SU CONDENSATORI

$U_e$	$U_N$	$U_{MAX}^1$	Hz	THDI <sub>R</sub> %	THDI <sub>C</sub> % <sup>2</sup>
400V	400V	440V	50	≤ 10%	≤ 50%

$U_e$ : tensione di esercizio del banco "PFC"

$U_N$ : tensione nominale dei condensatori

$U_{MAX}$ : tensione massima ammissibile sui condensatori

THDI<sub>R</sub>%: distorsione armonica totale in corrente dell'installazione

THDI<sub>C</sub>%: distorsione armonica totale in corrente ammissibile sui condensatori

I sistemi di rifasamento (PFC) costituiscono la migliore soluzione per la correzione del fattore di potenza delle installazioni in cui il valore della distorsione armonica in corrente, senza i condensatori installati, è inferiore al 10%.

L'utilizzo di condensatori in polipropilene metallizzato ad alta densità di energia assicura alte prestazioni, grande resistenza ai sovraccarichi di tensione, perdite trascurabili e dimensioni ridotte.

Queste le caratteristiche principali :

- Armadio metallico zincato verniciato con vernice a polvere epossidica, colore RAL 7035 ;
- Trasformatore ausiliario che separa galvanicamente i circuiti di potenza dai circuiti ausiliari (110V) ;
- Sezionatore per l'inserzione/disinserzione del sistema ;
- Contattori con resistenza di smorzamento ;
- Cavi auto estinguibili N07V-K secondo la norma CEI 20/22/II.
- Relay comandati da microprocessore digitale ;

### SISTEMI DI RIFASAMENTO BASATI SU CONDENSATORI E INDUTTORI DI SBARRAMENTO

$U_e$	Hz	THDI <sub>R</sub> %	<i>Induttanza di sbarramento (180Hz-N=3,6)</i> <i>Charge non linéaire au 100% dans l'alimentation du réseau</i>
400V-415V	50	≤ 60%	

$U_e$ : tensione di servizio del banco "PFC"

THDI<sub>R</sub>%: distorsione armonica totale in corrente dell'installazione

I sistemi di rifasamento con induttanza di sbarramento costituiscono la migliore soluzione per la correzione del fattore di potenza delle installazioni in cui il valore della distorsione armonica in corrente, senza i condensatori installati, è superiore al 25%.

Queste le caratteristiche principali :

- Armadio metallico zincato verniciato con vernice a polvere epossidica, colore RAL 7035 ;
- Trasformatore ausiliario che separa galvanicamente i circuiti di potenza dai circuiti ausiliari (110V) ;
- Sezionatore per l'inserzione/disinserzione del sistema ;
- Contattori con resistenza di smorzamento ;
- Cavi auto estinguibili N07V-K secondo la norma CEI 20/22/II.
- Relay comandati da microprocessore digitale ;
- Multimetro di protezione e controllo MCP4.
- **Condensatori trifase in polipropilene metallizzato ad alta densità di energia e tensione nominale di 525V.**
- Induttanza di sbarramento trifase con frequenza di accordo 180Hz..

# SISTEMAS DE CORRECCIÓN DEL FACTOR DE POTENCIA (PFC)

## SISTEMAS DE PFC BASADOS EN CONDENSADORES

$U_e$	$U_N$	$U_{MAX}^1$	Hz	THDI <sub>R</sub> %	THDI <sub>C</sub> % <sup>2</sup>
400V	400V	440V	50	≤ 10%	≤ 50%

Los sistemas de PFC constituyen la mejor solución para la corrección del factor de potencia de las instalaciones en las que el valor de la distorsión armónica en corriente, sin condensadores instalados, es inferior al 10%.

El uso de condensadores en polipropileno metalizado de alta densidad de energía garantiza altos rendimientos, gran resistencia a las sobrecargas de tensión, fugas mínimas y pequeñas dimensiones.

Estas son las características principales:

- Cabina metálica galvanizada con pintura a polvo epoxídico, color RAL 7035;
- Transformador auxiliar que separa galvanicamente los circuitos de potencia de los circuitos auxiliares (110V);
- Aislador para la activación y desactivación del sistema;
- Contactores con resistencia de amortiguamiento;
- Cables auto extinguidos N07V-K según norma CEI 20/22/II;
- Relé controlado por microprocesador digital.

## SISTEMAS DE PFC BASADOS EN CONDENSADORES E INDUCTORES DE BARRERA

$U_e$	Hz	THDI <sub>R</sub> %	<i>Induttanza di sbarramento (180Hz-N=3,6)</i> <i>Charge non linéaire au 100% dans l'alimentation du réseau</i>
400V-415V	50	≤ 60%	

Los sistemas de PFC con inductancia de barrera constituyen la mejor solución para la corrección del factor de potencia de las instalaciones en las que el valor de la distorsión armónica en corriente, sin condensadores instalados, es mayor del 25%.

Estas son las características principales:

- Cabina metálica galvanizada con pintura a polvo epoxídico, color RAL 7035;
- Transformador auxiliar que separa galvanicamente los circuitos de potencia de los circuitos auxiliares (110V);
- Aislador para la activación y desactivación del sistema;
- Contactores con resistencia de amortiguamiento;
- Cables auto extinguidos N07V-K según norma CEI 20/22/II;
- Relé controlado por microprocesador digital;
- Multímetro de protección y control MCP4;
- Condensadores trifásicos en propileno metalizado de alta densidad de energía y tensión nominal de 525 V;
- Inductancia de barrera trifásica con frecuencia de acuerdo 180Hz.

## **THE STABILISER WITH INTEGRATED PFC SYSTEM**

The PFC systems can be integrated in the same cabinet with a voltage stabiliser, offering the stabilisation and the correction of the power factor of the plant in the same solution.

The result is a stabilised supply to the load and a higher power factor of the load itself, with the advantage of a reduction in the rated power of the stabiliser.

## **STABILISATEUR AVEC SYSTEME DE REPHASAGE INTEGRE**

Le système de rephasage (PFC) peut être intégré dans le même armoire du stabilisateur de tension, en offrant la stabilisation et le rephasage de l'installation dans une seule solution.

Cela permet de fournir une alimentation stabilisée à la charge et un facteur de puissance plus élevé de la charge elle-même, avec l'avantage d'une réduction de la puissance nominale du stabilisateur.

## **LO STABILIZZATORE CON SISTEMA DI RIFASAMENTO INTEGRATO**

Il sistema di rifasamento (PFC) può essere integrato nello stesso armadio dello stabilizzatore di tensione, offrendo, nello stesso momento, la stabilizzazione della tensione e la correzione del fattore di potenza.

Ciò permette di fornire una alimentazione stabilizzata del carico e migliorare il fattore di potenza del carico stesso, con il vantaggio di una riduzione della potenza nominale dello stabilizzatore.

## **EL ESTABILIZADOR CON SISTEMA PFC INTEGRADO**

El sistema PFC puede ser integrado en la misma cabina del estabilizador de tensión, proporcionando así la estabilización y la corrección del factor de potencia al mismo tiempo.

Esto permite obtener una alimentación estabilizada de la carga y un factor de potencia mayor de la misma carga con la ventaja de una reducción de la tensión nominal del estabilizador.

